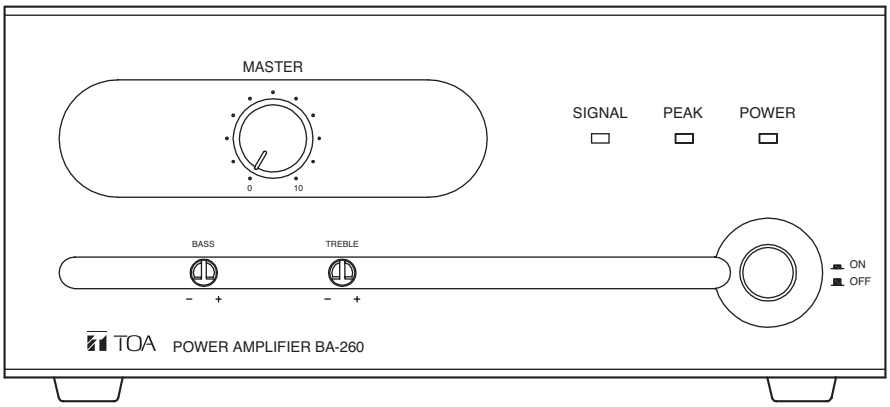
TOA

INSTRUÇÕES OPERACIONAIS

AMPLIFICADORES DE POTÊNCIA

BA-235
BA-260



Esta figura representa o BA-260.

ÍNDICE

1. **INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES** 2
2. **PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA** 3
3. **DESCRIÇÃO GERAL** 5
4. **RECURSOS** 5
5. **NOMENCLATURA E FUNÇÕES**
   - Dianteira 5
   - Traseira 6
6. **CONEXÕES**
   - 6.1. Conexão do Plugue do Terminal Removível 7
   - 6.2. Conexões de Entrada 7
   - 6.3. Conexões de Saída 8
7. **CONTROLE DE VOLUME REMOTO REMOTO** 8
8. **DIFUSÃO EM DOIS CANAIS** 9
9. **OPERAÇÃO** 9
10. **PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO** 9
11. **FIXAÇÃO DO SUPORTE PARA MONTAGEM NO RACK** 10
12. **AJUSTE DO VOLUME** 11
13. **TAMPA DO CONTROLE DE VOLUME** ... 11
14. **DIAGRAMA DOS BLOCOS** 11
15. **DIAGRAMA DIMENSIONAL** 12
16. **ESPECIFICAÇÕES** 12
    - Acessórios 12
    - Produtos opcionais 12

Obrigado por adquirir os Amplificadores de Potência TOA.
Siga as instruções neste manual atentamente para garantir o uso prolongado e sem problemas do seu equipamento.

TOA Corporation

1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

- Leia estas instruções.
- Guarde estas instruções.
- Preste atenção em todos os avisos.
- Siga todas instruções.
- Não utilize este equipamento próximo de água.
- Limpe somente com pano seco.
- Não bloqueie as aberturas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.
- Não instale próximo de fontes de calor como radiadores, registros de aquecimento, fogões ou outros equipamentos (incluindo amplificadores) que produzam calor.
- Não anule a finalidade de segurança do plugue polarizado ou do tipo aterramento. O plugue polarizado possui duas lâminas, sendo uma mais larga do que a outra. O plugue tipo aterramento possui duas lâminas e um terceiro pino de aterramento. A lâmina larga ou o terceiro pino é fornecido para sua segurança. Se o plugue fornecido não encaixar na sua tomada, consulte um eletricista para a substituição da tomada obsoleta.
- Proteja o cabo de alimentação para que não seja pisado ou pressionado principalmente nos plugues, extensões e no ponto de onde saem do equipamento.
- Utilize somente os acessórios/conexões especificados pelo fabricante.
- Utilize somente com o carrinho, estrutura, tripé, suporte ou mesa especificada pelo fabricante, ou vendido com o equipamento. Quando utilizar um carrinho, tome cuidado ao movimentar a combinação de carrinho/equipamento para evitar ferimento por queda.

- Desconecte este equipamento durante tempestades com raios ou quando não utilizado por períodos prolongados.
- Encaminhe todos os serviços de manutenção a um técnico qualificado. A manutenção é necessária quando o aparelho estiver danificado, quando o cabo de alimentação ou plugue estiver danificado, líquido tiver sido derramado ou objetos tiverem caído dentro do equipamento, o equipamento tiver sido exposto à chuva ou umidade, não funcionar normalmente ou se tiver sido derrubado.

2. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Antes da instalação ou uso, certifique-se de ler todas as instruções nesta seção para operação correta e segura.
- Certifique-se de seguir todas as instruções de precauções nesta seção, que contêm avisos importantes e/ou cuidados relacionados à segurança.
- Após a leitura, guarde este manual para futuras consultas.

Convenções de Mensagem e Símbolos de Segurança

Os símbolos de segurança e mensagens descritas abaixo são utilizadas neste manual para prevenir ferimentos e danos à propriedade que podem resultar do manuseio incorreto. Antes de operar seu produto, primeiro leia este manual e entenda os símbolos de segurança e mensagens para que você fique perfeitamente ciente dos possíveis riscos de segurança.

O ponto de exclamação dentro de um triângulo equilátero tem como objetivo alertar o usuário sobre a presença de instruções de operação e de manutenção importantes na literatura que acompanha o equipamento.

⚠ AVISO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não tratada corretamente, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

Ao Instalar a Unidade

- Não exponha a unidade à chuva ou a um ambiente onde possa ocorrer respingos de água ou de outros líquidos, pois isso pode resultar em incêndio ou choque elétrico.
- Utilize a unidade somente com a tensão especificada na mesma. Utilizar uma tensão acima daquela especificada pode resultar em incêndio ou choque elétrico.

Não corte, entorte, nem danifique ou modifique o cabo de alimentação. Além disso, evite utilizar o cabo de alimentação próximo de aquecedores e nunca coloque objetos pesados -- inclusive a própria unidade -- sobre o cabo de alimentação, fazê-lo pode resultar em incêndio ou choque elétrico.

- Evite instalar ou montar a unidade em locais instáveis, como sobre uma mesa oscilante ou superfície inclinada. Fazê-lo pode resultar na queda da unidade e causar ferimentos e/ou danos à propriedade.
- A fiação externa conectada aos terminais marcados com ϟ requer instalação por um técnico qualificado.
- A unidade deverá ser conectada a uma tomada elétrica com conexão de aterramento de proteção.
- A tomada deve estar instalada próxima da unidade e o plugue (dispositivo de desconexão) ser facilmente acessível.
- Utilize o suporte de montagem no rack opcional MB-25B-BK ou MB-25B-J quando montar a unidade em um rack. Remova quatro parafusos M4 x 8 dos dois lados da unidade e monte o suporte usando os parafusos M4 x 16 (fornecidos com o suporte).

Quando a unidade Estiver em Uso

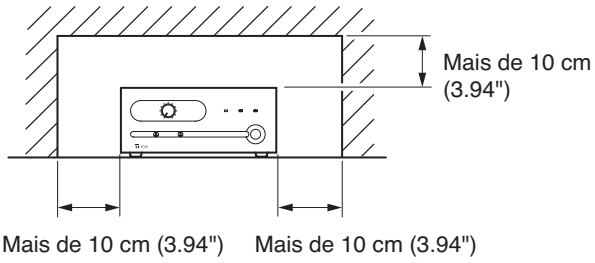
- Se as seguintes irregularidades forem encontradas durante o uso, desligue a energia imediatamente, desconecte o plugue da tomada CA e contate seu revendedor TOA mais próximo. Não tente operar a unidade nesta condição, isso pode causar incêndio ou choque elétrico.
  - · Se detectar fumaça ou cheiro estranho saindo da unidade
  - · Se entrar água ou um objeto metálico na unidade
  - · Se a unidade cair ou se o gabinete quebrar
  - · Se cabo de alimentação estiver danificado (exposição do núcleo, desconexão, etc.)
  - · Se estiver com mau funcionamento (sem emissão de tons.)
- Para prevenir incêndio ou choque elétrico, nunca abra ou remova o gabinete da unidade, pois há componentes de alta voltagem dentro da mesma. Encaminhe todos os serviços de manutenção para o seu revendedor TOA mais próximo.
- Não coloque copos, vasos ou outros recipientes de líquidos ou objetos metálicos sobre a unidade. Se caírem acidentalmente dentro da unidade, isso pode causar incêndio ou choque elétrico.
- Não insira nem deixe cair objetos metálicos ou materiais inflamáveis nas aberturas de ventilação da tampa da unidade, isso pode resultar em incêndio ou choque elétrico.

⚠ CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não tratada corretamente, pode resultar em ferimentos leves ou moderados e/ou danos à propriedade.

Ao Instalar a Unidade

- Nunca conecte ou remova o plugue do cabo de alimentação com as mão úmidas, fazê-lo pode causar um choque elétrico.
- Ao desconectar o cabo de alimentação, certifique-se de fazê-lo segurando o plugue; nunca o próprio cabo. Operar a unidade com um cabo de alimentação danificado pode causar incêndio ou choque elétrico.
- Ao mover a unidade, certifique-se de desconectar o cabo de alimentação da tomada. Mover a unidade com o cabo de alimentação conectado à tomada pode causar dano ao cabo de alimentação, resultando em incêndio ou choque elétrico. Quando desconectar o cabo de alimentação, certifique-se de segurar no plugue.
- Não bloqueie as aberturas de ventilação na tampa da unidade. Fazê-lo pode causar acúmulo de calor no interior da unidade e resultar em incêndio.
- Evite instalar a unidade em locais úmidos e empoeirados, em locais expostos à luz solar direta, próximo de aquecedores ou em locais que gerem fumaça com fuligem ou vapor, fazê-lo pode resultar em incêndio ou choque elétrico.
- Para evitar choque elétrico, certifique-se de desconectar o cabo de alimentação do equipamento ao conectar os alto-falantes.
- Certifique-se de seguir as instruções abaixo ao montar a unidade no rack. Deixar de fazê-lo pode causar incêndio ou ferimentos.
  - · Instale o rack do equipamento em piso sólido e estável. Fixe-o com parafusos de fixação ou outros sistemas para prevenir que caia.
  - · Quando conectar o cabo de alimentação da unidade a uma tomada CA, use a tomada CA com a capacidade de corrente admissível para a unidade.
  - · Os parafusos de montagem do rack não são fornecidos com a unidade. Prepare os parafusos adequados separadamente para o rack.
- Mantenha o amplificador mais de 10 cm (3,94") distante de objetos que possam obstruir o fluxo de ar para prevenir que a temperatura interna da unidade se eleve.



Quando a unidade Estiver em Uso

- Não coloque objetos pesados sobre a unidade, isso pode fazer com que a unidade caia ou quebre, o que pode resultar em ferimentos e/ou danos à propriedade. Além disso, o próprio objeto pode cair e causar ferimentos e/ou danos.

Certifique-se de que o controle de volume está ajustado para mínimo antes de ligar a energia. O ruído alto produzido no volume alto ao ligar a energia pode causar danos à audição.

- Não opere a unidade por um período de tempo prolongado com o som distorcido. Isso é uma indicação de mau funcionamento, que pode causar geração de calor e resultar em incêndio.
- O acúmulo de pó no plugue de cabo de alimentação ou na tomada CA pode resultar em incêndio. Limpe periodicamente. Além disso, insira o plugue com firmeza na tomada.
- Desligue a energia e desconecte o plugue da tomada CA para fins de segurança quando limpar ou deixar a unidade sem uso por 10 dias ou mais. Deixar de fazê-lo pode causar incêndio ou choque elétrico.

A luz piscando com símbolo de seta, dentro de um triângulo equilátero, serve para alertar o usuário sobre a presença de "tensão perigosa" sem isolamento dentro do produto, que pode ser de magnitude suficiente para constituir um risco de choque elétrico para as pessoas.

3. DESCRIÇÃO GERAL

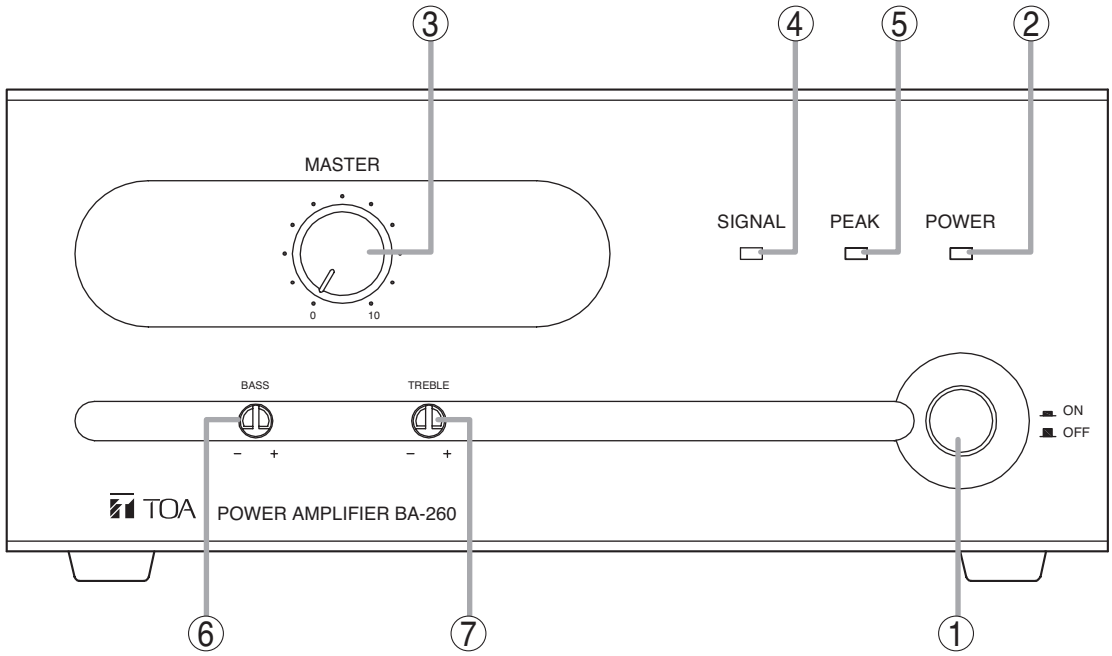
O BA-235 (35 W) e BA-260 (60 W) são Amplificadores de Potência para música de fundo e anúncios gerais. Essas unidades são adequadas para uso em bares, lojas de varejo e salas de banquetes. Quando utilizados em conjunto com amplificador mesa de som opcional BG-220 (20 W) ou BG-235 (35 W), uma difusão em dois canais pode ser realizada.

4. RECURSOS

- Controle de volume principal remoto utilizando um controle de volume externo.
- A tampa do controle de volume fornecida previne a operação acidental do botão do volume Master (Principal).
- Controles operacionais dianteiros de grave e agudo.
  Os botões rebaixados no painel dianteiro também ajudam a prevenir a operação acidental.
- Os blocos dos terminais de entrada/saída facilitam a instalação e manutenção.
  Conectores RCA também são fornecidos para entrada LINE (Linha).

5. NOMENCLATURA E FUNÇÕES

[Dianteira]



Esta figura representa o BA-260.

1. Botão Liga/Desliga
Liga e desliga a energia a cada pressão deste botão.

2. Indicador de energia
Acende em azul quando o botão Liga/Desliga (1) está ativo.

3. Controle de volume principal
Ajusta o ganho da entrada de linha.
Gire o botão no sentido horário para aumentar o nível e no sentido anti-horário para diminuir.

4. Indicador de nível do sinal
Acende em verde quando os sinais de áudio são emitidos do terminal de saída dos alto-falantes.

5. Indicador de pico
Acende em vermelho se o sinais de saída se aproximarem do nível de corte. Se aceso sólido, diminua o controle de volume Master (Principal) até o indicador piscar de maneira intermitente.

6. Controle de grave

Gire o botão no sentido horário para aumentar o nível de grave e no sentido anti-horário para diminuir.

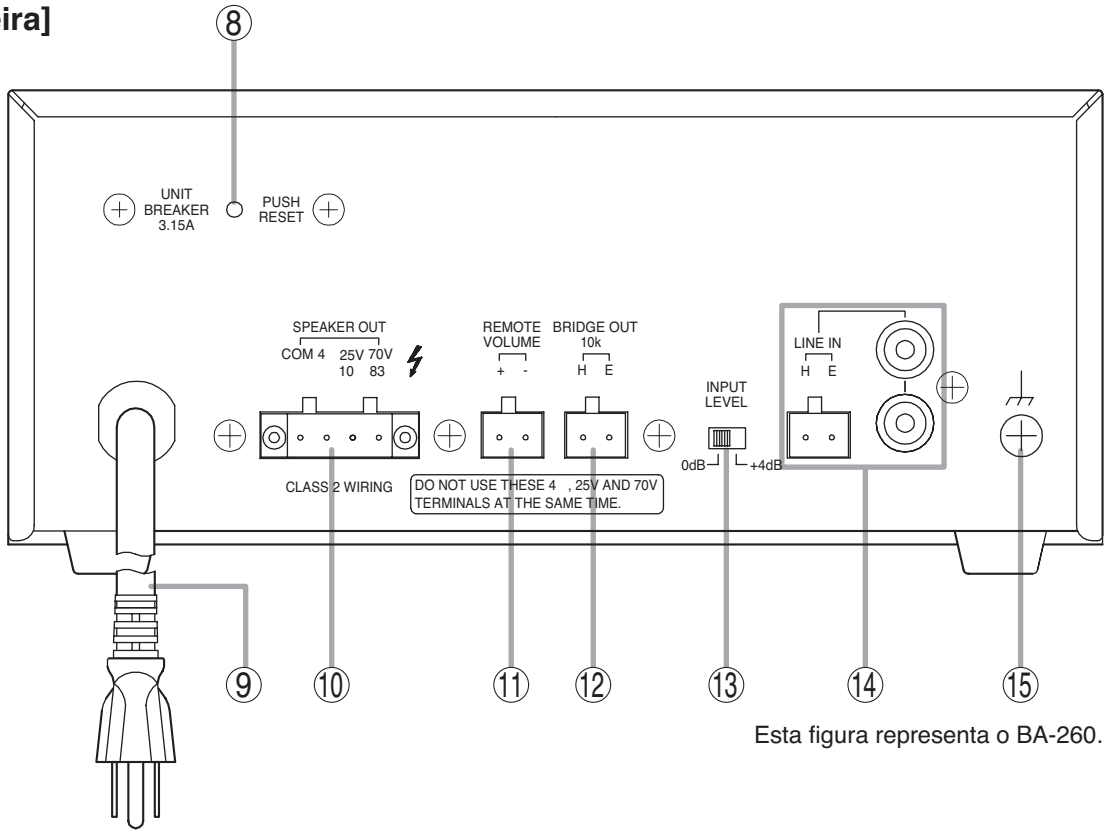
A posição central do controle fornece resposta de frequência plana.

7. Controle de agudo

Gire o botão no sentido horário para aumentar o nível de agudo e no sentido anti-horário para diminuir.

A posição central do controle fornece resposta de frequência plana.

[Traseira]



Esta figura representa o BA-260.

8. Disjuntor

Corta a alimentação CA da tomada CA se a corrente exceder o valor admissível.

Nota

O botão amarelo no disjuntor aparece para indicar que o disjuntor desarmou. Após desligar a energia e eliminar a causa do desarme do disjuntor, pressione o botão para reajustar o disjuntor.

9. Cabo de alimentação CA

Conecte a uma tomada CA.

10. Terminal de saída de alto-falantes

Saídas de 4 Ω, 25 V e 70 V, bloco terminal removível.

Conecta aos alto-falantes.

Consulte a página 7.

11. Terminal de volume remoto

Bloco terminal removível.

Conectar um controle de volume linear afunilado de 10 kΩ entre esses terminais permitirá o controle remoto do nível de saída dos alto-falantes.

12. Terminal de saída de ponte

Bloco terminal removível.

Este conector está conectado internamente em paralelo aos conectores de entrada de linha (14).

Conecte à outra entrada do amplificador.

13. Botão seletor do nível de entrada

Seleciona 0 dB ou +4 dB para o nível de sensibilidade da entrada de linha.

14. Terminais de entrada de linha

Selecionável 10 kΩ, 0 dB*/+4 dB* (consulte item 13), não balanceado, bloco terminal removível e conectores RCA (Os conectores RCA superior e inferior são internamente e passivelmente combinados.) (* 0 dB = 1 V)

Estes conectores estão conectados internamente em paralelo ao conector de entrada de ponte (12).

Conecte à saída MOH ou saída de linha do BG-220 ou BG-235 opcional, ou de um equipamento de fonte sonora como um reprodutor de CD.

15. Terminal de aterramento funcional

Ruído de zumbido pode ser gerado quando um equipamento externo é conectado ao aparelho. Conectar este terminal ao aterramento funcional pode reduzir o ruído de zumbido.

Nota: Este terminal não serve para aterramento de proteção.

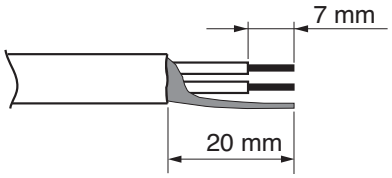
6. CONEXÕES

6.1. Conexão do Plugue do Terminal Removível

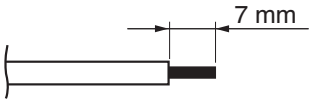
Notas
- Evite soldar o condutor do cabo, já que a resistência de contato pode aumentar quando o cabo for apertado e a solda for esmagada, possivelmente resultando em um aumento excessivo nas temperaturas das junções.
- Use cabos de AWG 12 – 24.

[Cabo e tratamento]

Cabo blindado de 2 núcleos



Cabo sólido e trançado

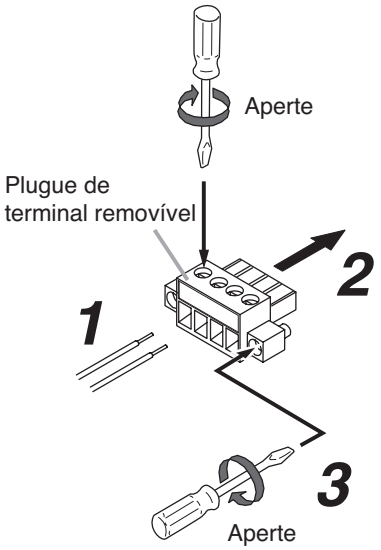


[Procedimento de Cabeamento]

Passo 1. Cabeamento do plugue do terminal removível.

1-1. Solte os parafusos do terminal para inserir o cabo.

1-2. Aperte os parafusos do terminal.
Assegure que o cabo não se solte quando puxado. Se o cabo se soltar, repita o procedimento de conexão desde o início.



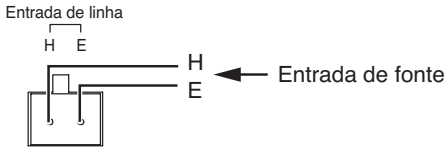
Passo 2. Insira o plugue do terminal cabeado no bloco terminal correspondente no painel traseiro da unidade.

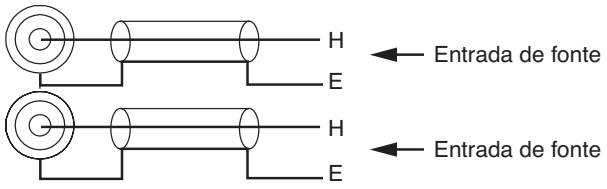
Passo 3. Aperte os parafusos de fixação.
(Terminais de saída de alto-falantes somente)

Notas
- Não inverta os **Passos 1** e **2**. Pode resultar em mau contato se aplicar força aos pinos da placa de circuito interno da unidade enquanto os parafusos do terminal são apertados.
- Use um tipo de chave de fenda apropriado para o cabeamento do plugue do terminal.

6.2. Conexões de Entrada

6.2.1. Conexões da entrada de linha





Os conectores RCA superior e inferior são internamente e passivelmente combinados.

[Seleção do nível de entrada]

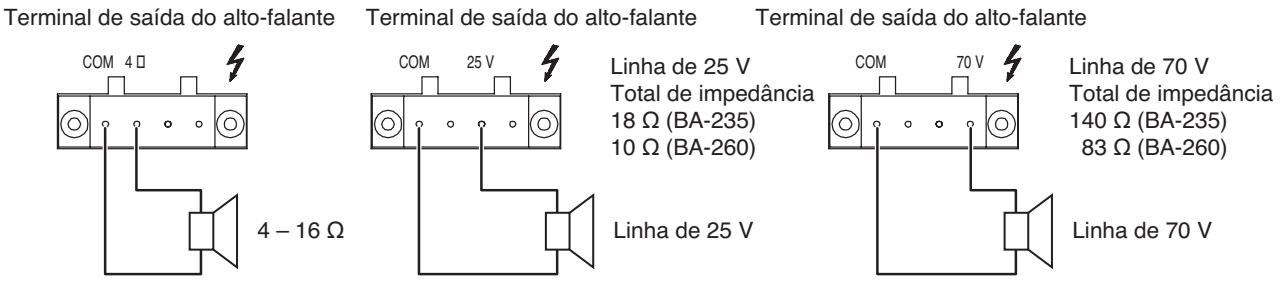
A sensibilidade da entrada pode ser alterada para 0 dB ou +4 dB dependendo do nível de saída do equipamento de entrada.

6.3. Conexões de Saída

6.3.1. Conexões dos Alto-Falantes

Cada amplificador possui 3 saídas de alto-falantes: 4 Ω, 25 V e 70 V. Use somente uma destas saídas para conexão. Cabeamento classe 2 pode ser utilizado.

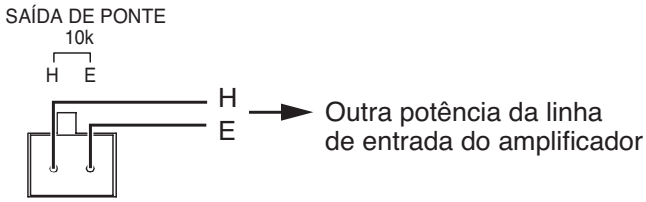
Nota: As impedâncias nas figuras abaixo representam a impedância de carga total dos alto-falantes.



⚠ AVISO

Os terminais marcados com o símbolo ϟ são riscos elétricos.
A fiação externa conectada estes terminais requer instalação por um técnico qualificado.

6.3.2. Conexão de saída de ponte

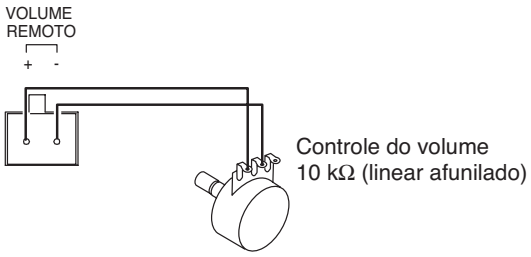


7. CONEXÃO DO CONTROLE DE VOLUME REMOTO

O controle de volume externo pode ajustar remotamente o nível de sinal no controle de volume pós-principal. Ao realizar o controle de volume remoto, ajuste o controle de volume principal com antecedência observando que sua configuração limita o nível máximo de sinal ajustável com o controle de volume. Evite abaixar totalmente o controle de volume principal.

Notas

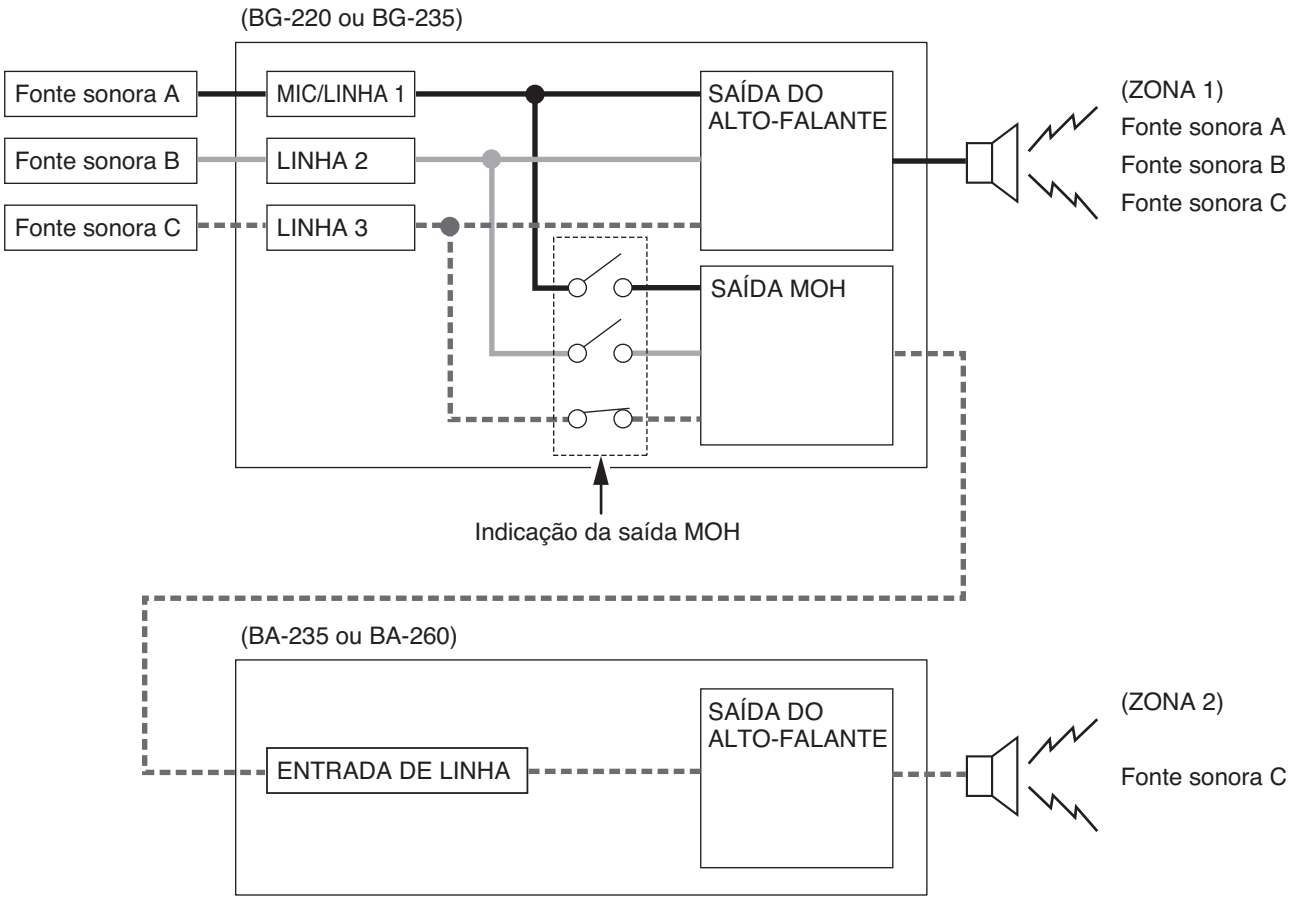
- O terminal negativo não deve ser aterrado. Nunca o conecte ao chassi da unidade ou a outro aterramento de circuito.
- Somente o controle de volume pode ser conectado a esses terminais.



8. DIFUSÃO EM DOIS CANAIS

Cada entrada individual do BG-220 (20 W) e BG-235 (35 W) opcional pode ser saída para a saída MOH.
A difusão em dois canais pode ser realizada conectando a saída MOH à entrada LINE (Linha) da unidade.

(Exemplo)
Quando os sinais de entrada de MIC/LINE 1, LINE 2 e LINE 3 são emitidos para a Zona 1 e os sinais de entrada de LINE 3 são emitidos para a Zona 2.



9. OPERAÇÃO

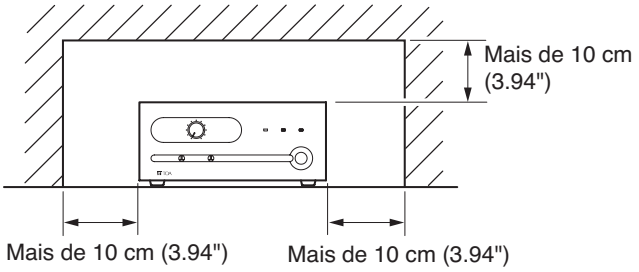
Após completar todas as conexões, ligue a chave de energia e verifique para se o indicador de energia está aceso.

Nota
Quando o a temperatura do dissipador de calor exceder 105 °C (221 °F), o circuito de proteção começará a operar para desconectar a saída do circuito. A saída desconectada é automaticamente restaurada assim que a temperatura retornar à faixa operacional normal.

10. PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO

⚠ CUIDADO

Mantenha o amplificador mais de 10 cm (3,94") distante de objetos que possam obstruir o fluxo de ar para prevenir que a temperatura interna da unidade se eleve.



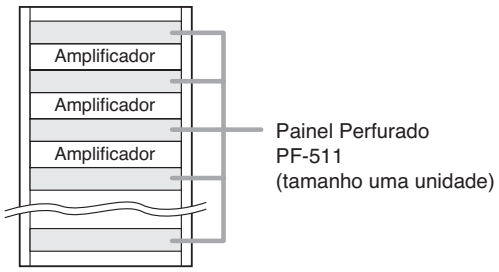
11. FIXAÇÃO DO SUPORTE PARA MONTAGEM NO RACK

Para montar o BA-235 (BA-260) em um rack de equipamentos padrão de 19", utilize o kit de montagem no rack MB-25B-BK ou MB-25B-J opcional.
Antes de fixar o suporte de montagem no rack, remova 2 dos parafusos mais frontais nos dois lados da umidade. Estes parafusos removidos não serão utilizados na montagem do rack.

Notas

· Os parafusos de montagem do rack não são fornecidos com a unidade. Utilize parafusos que sejam apropriados para o rack.

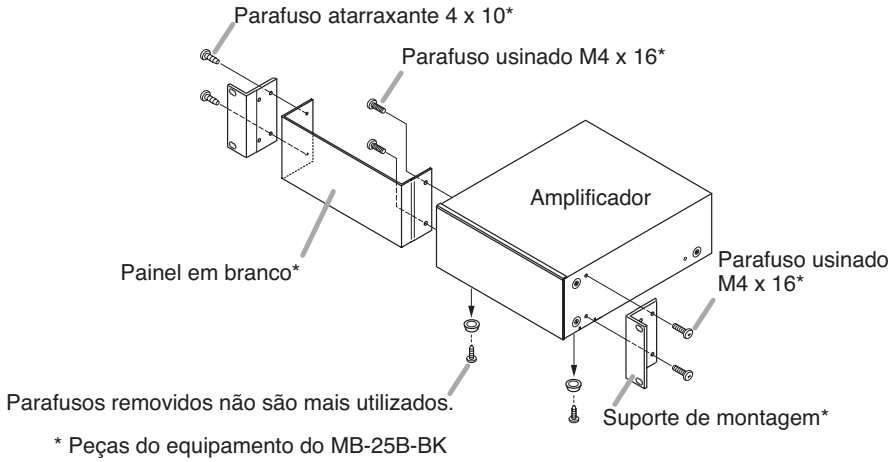
• Quando montar a unidade em um rack, o interior do rack deve ser suficientemente ventilado.
Para obter a ventilação suficiente, monte também o Painel Perfurado PF-511 (1U*):
(1) no topo e na parte inferior do rack, e
(2) acima e abaixo da unidade.



* tamanho 1U = 44,5 mm ou 1,75" (tamanho de referência)

[MB-25B-BK]

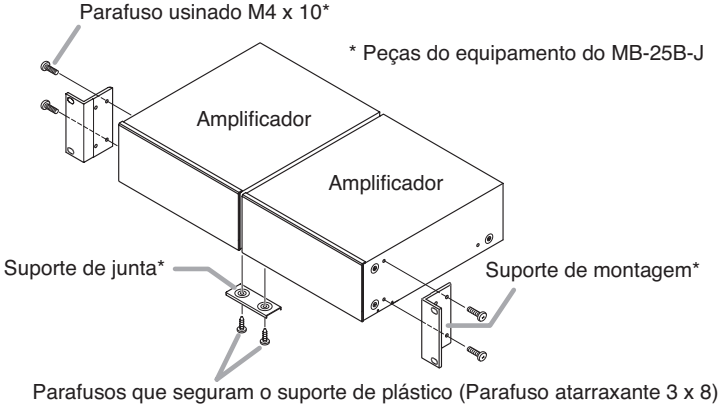
Remova os 4 suportes de plástico na superfície inferior.
Observe que os parafusos removidos não serão utilizados.
Fixe o MB-25B-BK na unidade utilizando os 4 parafusos fornecidos.



* Peças do equipamento do MB-25B-BK

[MB-25B-J]

O MB-25B-J é projetado para montar duas unidades BA-235 (BA-260) em um único rack.
Quando utilizar este suporte, remova os 4 suportes de plástico na superfície inferior de cada unidade e una as 2 unidades com um suporte de união, como ilustrado abaixo.
Em seguida, fixe os suportes de montagem utilizando os 4 parafusos fornecidos.


Parafuso usinado M4 x 10*
* Peças do equipamento do MB-25B-J
Amplificador
Amplificador
Suporte de junta*
Suporte de montagem*
Parafusos que seguram o suporte de plástico (Parafuso atarraxante 3 x 8)

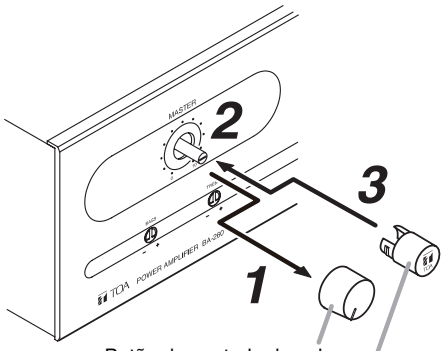
12. AJUSTE DO VOLUME

Os níveis de saída são ajustáveis com o controle de volume Master (Principal). Para reproduzir músicas ou anúncios, ajuste o controle de volume de modo que o indicador de sinal acenda de maneira intermitente. Observe que a qualidade do som é reduzida quando o indicador de pico permanece aceso.

13. TAMPA DO CONTROLE DE VOLUME

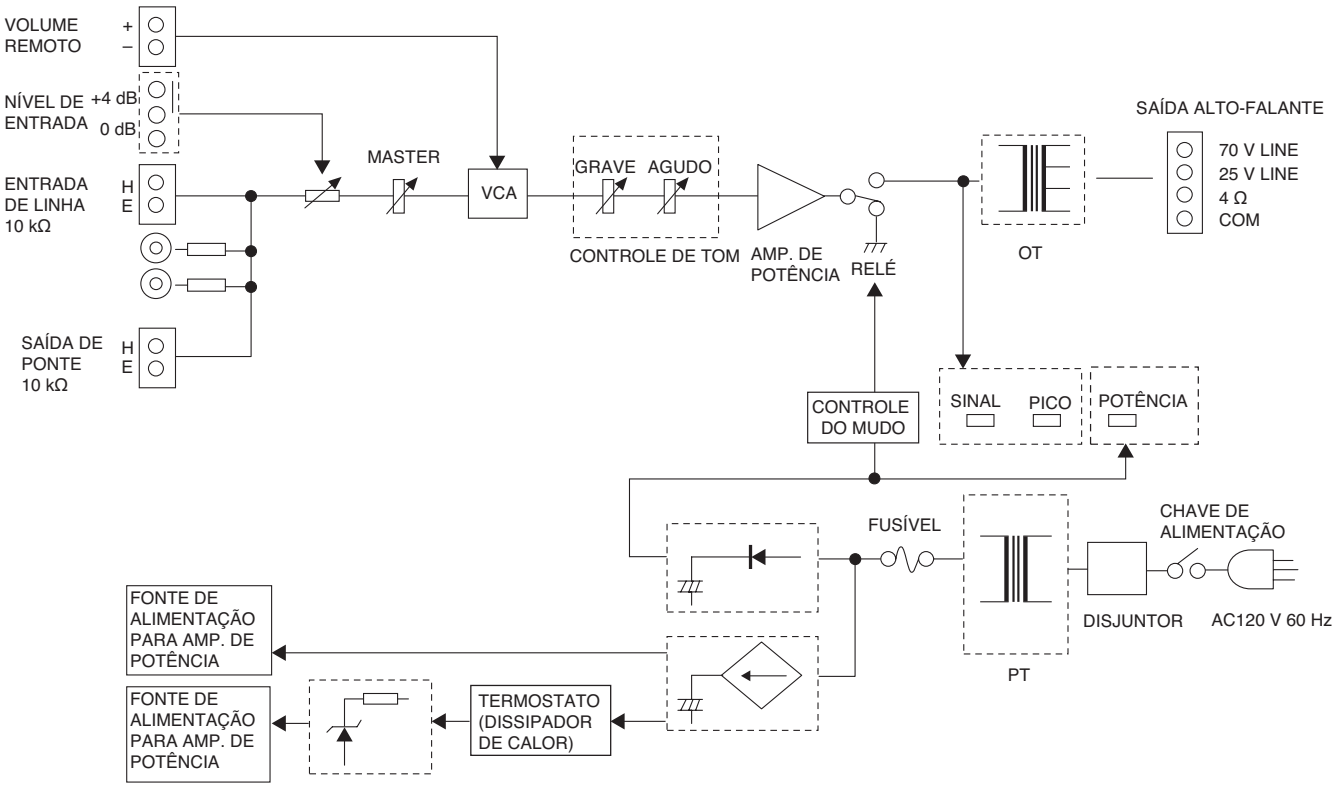
Para prevenir a alteração acidental do ajuste do controle de volume Master (Principal) no painel frontal, recomenda-se substituir seu botão de controle pela Tampa do Controle de Volume YA-920 fornecida. Siga o procedimento abaixo para sua substituição.

Passo 1. Remova o botão de controle.
Passo 2. Ajuste o controle de volume Master (Principal) (sem botão) para o nível adequado.
Passo 3. Instale a YA-920 no controle.



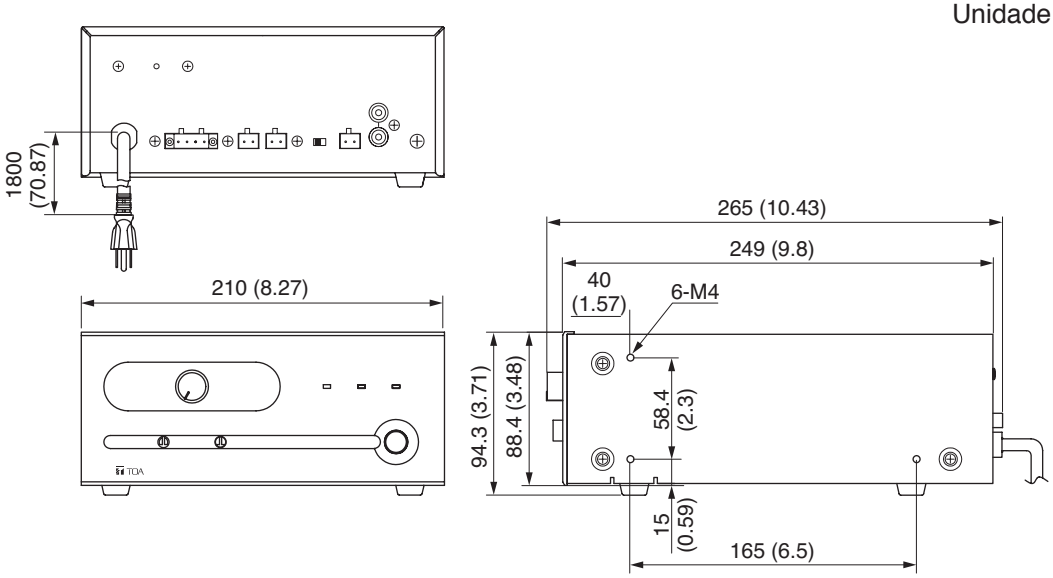
Botão de controle do volume
Tampa de controle do volume YA-920 (acessório)

14. DIAGRAMA DOS BLOCOS



15. DIAGRAMA DIMENSIONAL

Unidade: mm (pol.)



16. ESPECIFICAÇÕES

Modelo Nº.		BA-235	BA-260
Fonte de energia		120 V AC, 60 Hz	
Saída nominal		35 W	60 W
Consumo de Energia		90 W (saída nominal) 52 W (com base nas normas cULus)	130 W (saída nominal) 66 W (com base nas normas cULus)
Resposta de Frequência		50 Hz	- 20 kHz
Distorção harmônica total		0,5% ou menos, a 1 kHz, saída nominal	
Entrada		Entrada de linha	
Sensibilidade da Entrada/ Impedância		Entrada de linha: 0 dB*/+4 dB* (selecionável), 10 kΩ, não balanceada, bloco terminal removível ou conectores RCA	
Saída	Saída de alto-falante	4 Ω, 25 V (18 Ω) e 70 V (140 Ω) balanceada, bloco terminal removível	4 Ω, 25 V (10 Ω) e 70 V (83 Ω) balanceada, bloco terminal removível
	Saída de Ponte	Paralela na entrada de Linha, bloco terminal removível	
Ajuste de Saída (1 kHZ)		Abaixo de 2 dB, nenhuma carga até carga total	
Relação S/R		Entrada de linha: Acima de 80 dB (Passagem de Banda: 20 Hz - 20 kHz, Controles de Tom: Centralizado)	
Controle de tom		Grave: ±10 dB a 100 Hz, Agudo: ±10 dB at 10 kHz	
Controle		Controle de ganho Master (Principal) Controle de tom grave, controle de tom agudo Botão seletor do nível de entrada Controle de volume remoto Botão LIGA/DESLIGA	
Indicador		LED Power (Energia), LED Signal level (Nível de sinal), LED Peak (Pico)	
Outros recursos		Limitador do acionador eletrônico automático	
Temperatura operacional		0 a 35 °C (32 a 95 °F)	
Umidade operacional		35 % a 80 % UR (sem condensação)	
Acabamento		Painel: Resina ABS, preto Gabinete: Placa de aço, preto, tinta	
Dimensões		210 (L) x 94,3 (A) x 265 (P) mm (8,27" x 3,71" x 10,43")	
Peso		4 kg (8,82 lb)	4,6 kg (10,14 lb)

* 0 dB = 1 V

Nota: O desenho e especificações estão sujeitos à alterações sem aviso prévio para aperfeiçoamento.

• **Acessórios**

Tampa do controle de volume YA-920 1
Plugue de terminal removível (2 pinos) 3
Plugue de terminal removível 1

• **Produtos opcionais**

Suportes de montagem no rack: MB-25B-BK, MB-25B-J